

ESSAIS

SUR

L'AUTOMATISME

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le lundi 30 juillet 1894

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Gustave-Louis-Hubert LHOMME

ÉLÈVE A L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE

EXTERNE DES HÔPITAUX

Né à Surques (Pas-de-Calais), le 3 novembre 1872



LYON

ASSOCIATION TYPOGRAPHIQUE

RUE DE LA BARRE, 12. — F. PLAN, DIRECTEUR

Juillet 1894

ESSAIS

SUR

L'AUTOMATISME

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le lundi 30 juillet 1894

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Gustave-Louis-Hubert LHOMME

ÉLÈVE A L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE

EXTERNE DES HÔPITAUX]

Né à Surques (Pas-de-Calais), le 3 novembre 1872



LYON

ASSOCIATION TYPOGRAPHIQUE

RUE DE LA BARRE, 12. — F. PLAN, DIRECTEUR

Juillet 1894

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. LORTET. DOYEN.
GAYET. ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. DESGRANGES, PAULET, BOUCHACOURT, CHAUVEAUD.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	{	MM. LÉPINE.
Cliniques chirurgicales		BONDET.
Clinique obstétricale et Accouchements.		OLLIER.
Clinique ophthalmologique		PONCET.
Clinique des Maladies cutanées et syphilitiques		FOCHIER.
Clinique des Maladies mentales		GAYET.
Physique médicale		GAILLETON.
Chimie médicale et pharmaceutique.		PIERRET.
Chimie organique et Toxicologie		MONOYER.
Matière médicale et Botanique		HUGOUNENQ.
Zoologie et Anatomie comparée		CAZENEUVE.
Anatomie		FLORENCE.
Anatomie générale et Histologie.		LORTET.
Physiologie		TESTUT.
Pathologie interne		RENAUT.
Pathologie externe.		MORAT.
Pathologie et Thérapeutique générales		TEISSIER.
Anatomie pathologique.		BERNE.
Médecine opératoire		MAYET.
Médecine expérimentale et comparée.		TRIPPIER
Médecine légale		POLLOSSON (Maurice)
Hygiène		ARLOING
Thérapeutique		LACASSAGNE.
Pharmacie.		ROLLET.
		SOULIER.
		CROLAS.

PROFESSEUR-ADJOINT

Clinique des Maladies des Femmes LAROYENNE

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Clinique des Maladies des Enfants. MM. WEILL, agrégé.
Accouchements POLLOSSON (Aug.), id.
Botanique. BEAUVISAGE, id.

AGRÉGÉS

MM. AUGAGNEUR.	MM. DEVIC.	MM. PERRET.	MM. ROQUE.
BEAUVISAGE.	DIDELOT.	POLLOSSON (Aug.).	ROUX.
CONDAMIN.	GANGOLPHE.	ROCHET.	VIALLETON.
COURMONT.	JABOULAY.	RODET.	WEILL.
DEROIDE.	LANNOIS.	ROLLET (Et.).	

BARRAL, MOREAU, chargés des fonctions d'agrégés.

M. ÉTIÉVANT, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

M. MAYET, Président ; TRIPIER, Assesseur ; LANNOIS et DEVIC, Agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE

A MES PARENTS

A MA GRAND'MÈRE DEREUDER

A M. LE PROFESSEUR PIERRET

Médecin en chef de l'asile de Bron.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR MAYET

A MES BONS AMIS :

LE PROFESSEUR AGRÉGÉ DEROIDE

LES DOCTEURS LEGRAND, BERNARD ET FACHE

INTRODUCTION

Il y a déjà longtemps que je me suis plu à songer à l'objet de ce travail. En observant l'activité humaine dans toutes ses formes, j'ai trouvé bien creuse cette notion de volonté libre et consciente pour expliquer tant d'actes inconscients, souvent si disparates, et qui pourtant forment une chaîne ininterrompue dont les anneaux sont étroitement liés entre eux. Toutes les actions d'une existence humaine, depuis les têtées de l'enfant qui veut vivre jusqu'aux réactions convulsives de l'agonisant qui se débat contre la mort, m'ont imposé la notion d'une force impulsive courant droit au but, primitive par sa puissance, se confondant avec l'évolution de l'être : à la base de toutes choses, j'ai trouvé l'Automatisme.

J'ai parcouru toute l'échelle des êtres, et j'ai retrouvé partout la réalité de cette Force ; je l'ai vue poussant l'animal en quête de sa pâture, tournant les pétales de la fleur aux rayons du soleil, et je me suis

demandé si elle n'animait pas seule cette parcelle de protoplasme qui croît et se multiplie, l'élément cellulaire, ce monde en miniature.

Dans les hôpitaux, chez les malades, j'ai retrouvé cette Force toujours sûre et puissante quand la maladie avait terrassé le reste. C'est elle qui animait le moribond et faisait luire la dernière lueur de vie dans ce débris d'une créature humaine qui avait passé pour libre.

J'ai vu chez d'autres malades l'Automatisme envahir toute l'activité cérébrale, dominer toute la scène de la vie psychique, éclater dans ses manifestations les plus curieuses et sous les formes les plus étranges.

Je me suis demandé ce qu'était cette Force mystérieuse que je retrouvais dans toute la série des êtres depuis l'Élément lui-même de la vie jusqu'à la complexité humaine ; j'ai pensé qu'elle devait être au moins l'une des qualités principales de cette matière vivante. J'ai lu les philosophes, les physiologistes ; je me suis attaché à comprendre la nature qu'ils lui attribuaient, l'explication qu'ils en donnaient : je me suis trouvé en présence de théories étayées sur les idées les plus diverses, dont chacune portait l'empreinte de son temps.

J'ai voulu comme eux confronter cette notion de l'Automatisme qui s'impose à nous avec les théories qui sont nées en ces derniers temps dans la psychophysiologie. J'ai distingué parmi elles et j'ai étudié avec un intérêt particulier la théorie moderne de la dynamique cérébrale, et je me suis efforcé de l'appliquer à l'automatisme animal.

J'ai voulu faire cette étude en me bornant à son côté purement scientifique sans envisager ses résultats psychologiques ou moraux ; j'ai négligé de parti-pris les questions métaphysiques de spiritualisme ou de matérialisme, — mots vides de sens pour Claude Bernard.

J'aurai souvent à évoquer le souvenir des savants illustres qui ont attaché leur nom à ces interminables discussions.

Je leur demande pardon d'oser suivre de loin leur trace sur un terrain si périlleux. J'y marcherai avec une entière bonne foi, libre de toute prétention, — ce sera là mon excuse.

.....

Et maintenant, j'ai hâte de dire que je dois à M. le professeur Pierret les idées originales que renferme ce modeste travail. Le savant aliéniste a bien voulu m'éclairer de ses conseils, j'ai puisé abondamment à la source de sa pensée féconde ; ce sont ses leçons qui m'ont fait aimer la médecine mentale.

Je remercie M. le professeur Mayet de l'honneur qu'il me fait en acceptant la présidence de cette thèse.

Je n'aurai garde d'oublier dans ma reconnaissance MM. les répétiteurs de l'École du service de santé militaire, qui ont été mes premiers maîtres de clinique.

J'ai toujours trouvé dans les divers services hospitaliers où j'ai rempli les fonctions d'externe, un accueil sympathique et bienveillant et un enseignement précieux ; j'en remercie profondément M. le

professeur Gayet, le D^r Aubert, chirurgien en chef de l'Antiquaille, les D^s Leclercq et Carrier, médecins des Hôpitaux.

En quittant Lyon, après ces trois laborieuses années d'études, j'ai conscience d'avoir rencontré bien des sympathies, et j'en conserverai un durable souvenir.

ESSAIS

SUR

L'AUTOMATISME

I

Il faut arriver au début du XVI^e siècle pour trouver dans les auteurs une mention de l'automatisme. Cette période marque un grand progrès dans les sciences médicales. La vie cesse d'être considérée comme une entité mystérieuse et inexplicable, et l'on en vient à admettre que les phénomènes vitaux sont susceptibles d'être rattachés aux phénomènes physico-chimiques et d'être régis par les lois ordinaires de la mécanique. Deux savants ont principalement contribué à cette évolution de l'esprit scientifique, Harvey par sa découverte célèbre de la circulation du sang, et le grand Descartes par ses travaux mémorables sur le système nerveux.

Descartes saisit l'ensemble de l'acte nerveux fondamental, l'acte réflexe, et en devina le mécanisme. Il prétendit que les mouvements ont leur siège dans

les muscles grâce à une propagation d'une matière mobile, d'esprits animaux venus des nerfs.

De plus, il rattacha ces esprits animaux à un appareil nerveux central, au cerveau, organe de la pensée et de la sensation, et par son intermédiaire à des organes sensitifs ; c'est le système nerveux central qui détermine le flux des esprits animaux de l'élément sensitif vers l'élément moteur et amène ainsi la production du mouvement. L'activité de l'esprit se borne à déterminer la course de ces esprits producteurs du mouvement ; du reste, cette intervention n'est pas toujours nécessaire ; il est tels ou tels actes, les battements du cœur, la digestion, la nutrition, la respiration, la marche, le chant, la projection des mains dans les chutes, où le système nerveux agit mécaniquement, automatiquement, sans l'intervention de l'âme, de la conscience ou de la volonté.

Descartes fut amené par la logique même de ses conclusions à admettre que l'ensemble des actes des animaux s'accomplissait mécaniquement, il leur refusa toute âme ou toute conscience, il aboutit ainsi à sa théorie fameuse des animaux-machines. Les animaux ne voient ni ne sentent, mais les impressions produisent par un phénomène mécanique réflexe des actions correspondantes à celles que nous dictent nos états de conscience quand nous sentons, nous voyons... L'organisme est comparable à une horloge aux rouages compliqués qui, une fois mise en marche, va toute seule.

Cette hypothèse de l'automatisme donna lieu à des discussions passionnées au XVII^e siècle ; mais

le problème passa du domaine scientifique dans celui de la philosophie pure; les disciples de Descartes exagérèrent la doctrine du maître.

Le problème menaça de s'éterniser quand on y fit intervenir les théories métaphysiques du vitalisme, du monisme ou du dualisme de l'esprit et de la matière.

C'est qu'il fallait donner à ces notions nouvelles une base anatomique et physiologique sérieuse; il fallait disséquer au lieu d'ergoter.

Au XVIII^e siècle, G. Blanc, Robert Whytt, Prochaska; au XIX^e, Charles Bell et surtout Magendie découvrent peu à peu la continuité des fibres nerveuses, leur fonction de transmission, leur distinction en fibres sensitives et motrices. La démonstration définitive du problème fut donnée par les expériences célèbres de Magendie. Le grand savant reconnut le circuit nerveux de l'acte dit réflexe, auquel il attribua le mécanisme des mouvements involontaires.

Legallois, puis Marshall-Hall, découvrent ensuite dans la moelle et le bulbe une série de centres automatiques d'action nerveuse, formant un système nerveux excito-moteur indépendant.

Depuis cinquante ans les travaux et les expériences sur le système nerveux se sont multipliés. L'étude anatomique des éléments nerveux, de leurs connexions, la découverte des localisations fonctionnelles dans la moelle et le cerveau, le contrôle de l'expérimentation et de la physiologie pathologique ont réussi à mettre un peu de lumière en cette obscure question de l'automatisme. Il faut citer les travaux de Longet,

de Flourens, de Claude Bernard, de Brown-Séquard, de Pfluger, de Charcot et de ses élèves.

L'étude des impulsions automatiques observées dans les cas pathologiques, de l'hypnotisme, du somnambulisme, de l'activité automatique dans la série animale, depuis le microorganisme jusqu'aux types les plus élevés, les travaux de Schiff, de Mesnet, de Luys, sur le fonctionnement de l'activité cérébrale et ses rapports avec les phénomènes psycho-intellectuels, les belles recherches de Ball, de Wundt, de Herzen, de Baillarger, de Carpenter, ont permis de rattacher l'activité automatique à la cellule nerveuse.

On voit comme depuis Descartes la question s'est transformée et s'est compliquée. Elle a passé du domaine de la philosophie dans celui de la science. Autrefois, c'était une doctrine; aujourd'hui, c'est un fait. Aux discussions métaphysiques stériles, ont succédé les expériences les plus méthodiques et les plus rigoureuses.

Ce ne sont plus l'âme et la conscience qu'on interroge : ce sont les cellules nerveuses, les ganglions, les centres nerveux et leurs propriétés qu'on analyse.

Cette évolution est à signaler avant d'aborder l'étude de cette obscure question de l'automatisme.

II

En fait de forces, dit Claude Bernard (Introduction à la science expérimentale), rien ne se perd, rien ne se crée dans la nature, d'où il suit que toutes les formes des phénomènes de l'univers, variées à l'infini, ne sont que des transformations équivalentes de forces les unes dans les autres.

Cette grande loi établissant l'unité des forces physiques et la conservation de l'énergie, unissant dans une même formule; le Mouvement, la force et la matière, ramenant les forces les plus diverses, telles que l'électricité, la lumière, la chaleur, la pesanteur à des transformations du mouvement, a révolutionné la science moderne. Tous les phénomènes physico-dynamiques, qu'ils se passent en dehors ou au dedans de nous, ont été réduits à des mouvements moléculaires d'intensité, de direction, de vitesse variables, mais identiques dans leur essence et réductibles les uns dans les autres. Les phénomènes si complexes de l'activité mentale sont entièrement assimilables aux autres; ils sont intimement liés aux mouvements moléculaires des éléments nerveux, ils en sont le corollaire ou plutôt même le résultat.

Ce que l'on appelle l'esprit, c'est-à-dire l'ensemble des facultés mentales, c'est une force qui préside à tous les phénomènes psychiques au même titre que la pesanteur régit la chute des corps. L'esprit est lié au cerveau comme l'électricité à une pile; il a besoin pour se représenter et pour se transformer d'une certaine quantité de chaleur, de sang, de sérum, d'oxygène. L'étude du perfectionnement progressif et successif dans la série des êtres de l'activité cérébrale, au fur et à mesure du développement du système nerveux, montre le parallélisme étroit de l'organe et de la fonction, de la force et de la matière.

De même que la vie végétative se réduit au fond à un ensemble de réactions chimiques plus ou moins complexes, à un antagonisme cellulaire, la vie psychique se réduit à une série de mouvements moléculaires des éléments nerveux; l'introduction d'une force mystérieuse, spontanée, en vertu d'une harmonie préétablie ou de raisons morales, sociales ou religieuses, serait un non-sens. Il n'y a rien de spontané, pas plus qu'il n'y a d'effet sans cause. L'être vivant par lui-même est inerte, dit Morat; il n'entre en mouvement que s'il est provoqué; qu'il s'agisse de nous, des animaux ou des êtres qui marquent le plus bas échelon du règne vivant, les réactions motrices sont toujours le résultat d'une provocation extérieure antécédente, plus ou moins immédiate, plus ou moins lointaine, mais nécessaire, indispensable, constante. Et non seulement l'être vivant dans sa totalité, mais chacun de ses éléments composants, chacune de ses cellules est dans le même cas. Inerte est le muscle,

inerte est la glande, le nerf lui-même, quand ces tissus sont soustraits à leurs irritants ou excitants.

Herzen et Schiff, entre autres, ont apporté à l'appui de cette théorie dynamique de nombreuses preuves. Schiff et Donders, par d'ingénieux appareils, ont calculé le temps nécessaire pour l'opération psychique, c'est-à-dire l'intervalle entre la transmission et la réaction, variable avec l'attention et la distraction. Schiff, en outre, a montré que l'activité intellectuelle, comme toute forme de mouvement, était liée à la production d'une certaine quantité de chaleur, même en dehors des impressions sensibles.

Dire ce qu'est au fond l'esprit, l'essence même de la pensée, de la conscience est impossible. Est-ce que l'on connaît la nature de l'électricité ? le fluide électrique n'est-il pas encore une hypothèse toute gratuite ? Mais que nous importe ? Le savant n'étudie pas le pourquoi, mais le comment des choses ; il recherche les conditions physico-dynamiques qui en règlent l'apparition et l'évolution.

Notre organisme, tant psychique que matériel, reçoit du mouvement et rend du mouvement. Il reçoit des mouvements physiques, chimiques, des ondulations sonores, des vibrations calorifiques, lumineuses, et il réagit par des mouvements, par des actions extérieures, des contractions musculaires, des sécrétions glandulaires, des phénomènes vaso-moteurs ou par des actions internes qui sont les sensations qu'il éprouve et qui peuvent en réveiller d'autres, s'associer entre elles, former les images, les souvenirs, les idées. En somme, tout aboutit à une sen-

sation réflexe; seulement entre l'incitation et la décharge, entre le choc centripète et le choc centrifuge, il y a un travail intermédiaire très compliqué, qui consiste en un ébranlement propagé à tous les éléments nerveux connexes, s'accompagnant parfois de conscience.

Nous sommes tentés, nous, de ne voir que le résultat extérieur, que la contraction ou la tonicité du muscle, que la sécrétion de la glande, que les variations de la circulation, mais il y a tout un travail intérieur, à peine perçu, une cérébration inconsciente, comme l'appelle Carpenter.

Le phénomène mental, quelle que soit sa complexité, est toujours provoqué par une excitation, et sa production est toujours intimement liée aux changements moléculaires des éléments nerveux. Or, qu'est-ce qu'une cellule nerveuse, sinon une accumulation de forces venues de l'extérieur par les fibres nerveuses sous la forme du mouvement excitant (lumière, chaleur...), ou de l'intérieur, grâce à des transformations moléculaires des éléments nutritifs du sang — accumulation instable que la moindre excitation vient ébranler et transformer en force vive. Cette assimilation des faits physiques aux phénomènes physico-dynamiques, cette conception dynamique de l'esprit n'est pas encore acceptée par tout le monde. C'est pourtant la seule applicable pour le médecin dans l'étude si intéressante de l'activité psychique. Les philosophes prétendent trouver dans la réflexion la méthode idéale pour l'étude de l'esprit; il faut bien avouer que les résultats

de leurs recherches subjectives sont encore bien obscurs, depuis des milliers d'années qu'ils réfléchissent. L'assimilation s'impose. Des auteurs ont voulu sauver l'activité mentale de cette « humiliation » en lui attribuant la conscience ; on a cherché à contredire les résultats si intéressants de la méthode scientifique en leur opposant la volonté, le libre arbitre, c'est-à-dire la spontanéité. Nous verrons plus loin, à propos des conflits de l'automatisme avec la conscience et la volonté, ce qu'il faut penser de ces manières de voir. Pour le moment, nous nous bornerons à conclure que toute activité nerveuse — ganglionnaire centrale, cérébrale, psychique, se ramène au Mouvement.

III

Nous avons vu que la cellule nerveuse, qu'elle soit à l'état isolé ou qu'elle forme un amas ganglionnaire, a toujours les mêmes propriétés primordiales : c'est de réagir à l'ébranlement centripète en le répercutant sur d'autres cellules ou sur des appareils moteurs. Cette réaction, cette irritabilité, qui est la caractéristique de la vie de la cellule nerveuse, n'est-ce pas ce qu'on peut appeler l'automatisme ? Cette propriété générale de la cellule, en vertu de laquelle elle réagit d'une façon plus ou moins immédiate et plus ou moins vive à l'impulsion, aux stimuli divers, ce pouvoir sensitivo-moteur, n'est-ce pas le pouvoir automatique de la cellule nerveuse dans ce qu'il a de plus essentiel, puisque c'est un phénomène de réaction protoplasmique ?

Le réflexe le plus simple n'est-il pas en dernière analyse un exemple d'automatisme pur ? Dans ce phénomène, les fibres dites sensibles n'interviennent que pour favoriser l'excitation de la cellule, les fibres dites centrifuges, que pour répercuter l'ébranlement cellulaire sur un appareil approprié.

Ramener l'automatisme au mouvement — comme tout phénomène de l'activité nerveuse, — considérer l'activité automatique comme une transformation de la force stimulante ou plutôt comme une restitution du mouvement communiqué, en un mot comme une décharge ; placer le siège de cette fonction dans la cellule nerveuse isolée ou en conflit avec des cellules semblables dans un amas ganglionnaire ou un centre psychique, voilà pour nous l'hypothèse la plus rigoureusement scientifique et la plus admissible.

On a dit que l'automatisme était un mode d'activité spontanée des éléments nerveux, une propriété qui leur permet de s'ébranler d'eux-mêmes sans intervention d'autres forces raisonnées ou conscientes ; mais nous savons qu'il n'y a pas de réaction motrice sans provocation antécédente. La prétendue autonomie des cellules nerveuses vis-à-vis de toute détermination étrangère est une chimère.

D'autres auteurs ont décoré de l'épithète d'automatiques tous les phénomènes qui ne sont ni conscients ni volontaires. Cette définition, à la rigueur acceptable pour l'activité psychique, ne peut être étendue aux activités nerveuses spinale ou ganglionnaire : elle nous dit bien ce que n'est pas l'automatisme, mais ne nous apprend rien sur ce qu'il est.

Il vaut mieux, selon nous, définir l'automatisme une décharge de la cellule nerveuse en tension par suite de l'accumulation de la force centripète. Car la cellule, outre la propriété de manifester par des réactions diverses sa sensibilité mise en émoi, a la faculté d'emmagasiner, d'accumuler les excitations de façon

à faire revivre plus tard cette énergie latente, à développer la force vive mise en tension suivant un mode bien défini, une contraction vive ou rythmée, une idée lumineusement claire et nette, une tonicité ininterrompue ou une sécrétion intermittente. Cette faculté, c'est toujours de l'automatisme, que la répercussion du mouvement primitif soit plus ou moins lointaine, qu'elle se produise sur tel ou tel débouché, qu'elle s'accomplisse suivant une modalité bien marquée ou un système bien défini, c'est de l'automatisme.

L'excitabilité, la motricité, la reviviscence, toutes ces précieuses propriétés qu'on se plaît à dissocier, se résument en l'automatisme.

Et pourquoi ce mot « automatisme », mot impropre, puisqu'il semble impliquer une spontanéité cellulaire ? ce n'est au fond que l'irritabilité de la cellule, sa vie même, mais une irritabilité très vive, à laquelle on ne peut comparer l'irritabilité des cellules des autres tissus, une irritabilité précieuse qui lui donne autorité sur toutes les autres. Les protoplasma cellulaires se sont différenciés dans chaque tissu au vue de leur fonction isolée, simple ; celui de la cellule nerveuse s'est différencié de façon à être un intermédiaire entre l'extérieur et ces cellules dont l'agencement et l'harmonie constituent le corps, à transformer le mouvement extérieur à nous en forces capables d'assurer notre existence.

Voilà ce qu'est l'automatisme au fond. Une nouvelle preuve en est dans le perfectionnement progressif de cette action automatique à mesure que le substratum nerveux qui lui est nécessaire s'amplifie dans

la série animale, par sa plasticité propre ou son évolution.

Nous allons l'étudier successivement, tout d'abord dans ses rapports avec la conscience et la volonté, puis sous toutes ses formes où elle se présente : d'abord là où les cellules sont les moins groupées, dans les ganglions, où elle préside aux phénomènes de vitalité élémentaire, puis dans les centres d'organisation un peu plus complexe, dans les centres médullaires, où elle préside aux phénomènes instinctifs et réflexes, enfin, dans le cerveau, siège de la pensée et de l'esprit, où elle préside aux phénomènes psychiques soit chez l'homme sain, soit chez l'homme malade, et en particulier chez le convulsivant.

IV

Il serait téméraire de nier que nous ayons à l'intérieur de nous-mêmes un témoin de nos propres opérations psychiques, je veux dire la conscience. Quels sont les conflits de cette faculté avec l'activité automatique, dans quelle mesure intervient-elle dans la genèse des idées, et cette introduction d'un facteur nouveau n'est-elle pas en contradiction avec tout ce que nous avons déjà dit de la dynamique cérébrale ? C'est ce que nous allons voir.

Étudions d'abord les variations de la conscience, ses limites en quelque sorte.

Il est certain que la conscience est quelque chose de très relatif, de très variable. Où commence-t-elle, où finit-elle ?

Existe-t-elle chez les animaux ? Nous ne pouvons répondre qu'en les jugeant d'après nous-mêmes, et nous ne sommes déjà pas trop avancés sur notre propre connaissance pour pouvoir discuter sur les animaux.

Des causes très nombreuses influent sur la conscience, elle varie avec l'hérédité, l'éducation, le mi-

lieu, l'âge, l'irrigation sanguine. Singulière conscience, dit Debierre, que celle qui disparaît après quelques coupes de champagne ! — Ce n'est donc pas une faculté autonome, elle n'existe que comme phénomène concomittant d'un acte mental. Mandsley refuse toute conscience à toute opération cérébrale; Lewes, au contraire, soutient qu'elle existe partout, aussi bien dans le réflexe spinal le plus automatique que dans l'activité intellectuelle; il accorde la conscience à la moelle et aux centres sensorio-moteurs.

Pour Janet, il n'y a pas de limites nettes entre les états dits conscients et les états dits inconscients; il y a des états subconscients et même des états de double conscience ou double personnalité comme dans l'automatisme des hystériques.

Pour Herzen, le conscient et l'inconscient coexistent partout et prédominent tantôt l'un, tantôt l'autre, conformément à la loi physique de la conscience. Il ramène l'acte nerveux à deux phases : la réintégration fonctionnelle des éléments nerveux centraux, phase passive; et la désintégration, phase essentiellement active à laquelle est liée exclusivement la conscience; son intensité est en proportion directe de cette désintégration, et simultanément en raison inverse de la facilité et de la rapidité de la transmission centrale, c'est-à-dire de leur accomplissement.

Telles sont les conditions d'apparition de la conscience. C'est donc un phénomène accessoire instable qui accompagne les actes nerveux, mais ne les provoque pas. Faut-il admettre avec Huxley qu'elle est aussi incapable de réagir sur eux, que l'ombre sur

les pas du voyageur qu'elle accompagne? Je crois plutôt qu'elle devient un précieux auxiliaire de la volonté, comme nous allons le voir.

Quoi qu'il en soit, le processus mental conscient trahit une imperfection de l'organisation cérébrale; il révèle une activité nouvelle, insolite, venant déranger l'équilibre de l'automatisme inné ou acquis, et ne trouvant pas de mécanisme préformé : peu à peu le conscient disparaît, rentre dans l'inconscient, tout tend vers l'automatisme.

Est-ce à dire qu'il faille caractériser l'automatisme par l'absence de la conscience — mais alors il ne faudrait attribuer cette dénomination qu'aux mouvements qui peuvent être parfois conscients (Fraenkel) et les phénomènes de la vie végétative qui ne sont jamais conscients ne seraient plus des phénomènes automatiques.

En définitive, nous ne savons pas ce qu'est la conscience, son essence nous est inaccessible. Nous connaissons les conditions de son apparition au cours des processus mentaux; et nous ne la trouvons jamais dans les actes dits automatiques où la désintégration fonctionnelle des éléments est soit trop faible, soit trop facile ou trop rapide. C'est ce qui explique pourquoi un acte conscient ou raisonné à l'origine tend à devenir inconscient ou mécanique. La transmission des forces nerveuses est devenue plus aisée par suite des connexions plus nombreuses entre les cellules, le défrichement cérébral est opéré, la conscience se porte ailleurs. Et c'est pour cela que nous disions que le processus mental conscient trahit une imperfection.

Du reste, ne sommes-nous pas autorisés à nous défier des définitions entre les actes automatiques et les actes conscients par l'étude des cas pathologiques de double et triple personnalité, des mouvements conscients mais automatiques comme dans la chorée, les tics convulsifs, l'échokinésie, l'écholalie, la coprolalie?

Que dire des rapports entre les actes dits automatiques et les actes dits volontaires? Mais d'abord, qu'est-ce que la volonté?

La volition considérée subjectivement est la faculté de choisir les motifs avec le concours de la conscience, et les motifs considérés objectivement ne sont que des excitations à l'action nerveuse très complexes et inconcevablement affinées (Romane).

La volonté existe; c'est un acte de la dynamique cérébrale, un état dynamogène ou inhibitoire des éléments nerveux par lequel on s'oppose à un acte où on le laisse faire, mais cet acte n'est pas spontané comme nous avons l'heureuse illusion de le croire.

Il n'y a pas de mouvement spontané sans excitation interne ou externe si faible qu'on la suppose. La décision, si elle paraît naître au moment de l'acte à accomplir, est un résultat fatal plus ou moins éloigné, plus ou moins complexe d'une série d'impressions antérieures qui se sont multipliées et transformées dans le cerveau à la suite d'opérations très variées, d'associations d'idées, d'expériences remémorées; c'est une métamorphose de l'énergie reçue.

Chaque individu est un foyer où se dégage l'énergie psychique avec une modalité qui lui est spéciale;

sa liberté consiste à réagir à sa façon selon les tendances, les désirs, les milieux, les habitudes, l'âge, les réflexions éveillées en lui par le concours des circonstances de sa vie.

L'éducation, le droit, la morale invoquent une foule de raisons pour provoquer ces mystérieuses opérations dynamiques intracérébrales des idées dont la réaction inconsciente produira l'étincelle volontaire. Il se forme dans le cerveau, comme dit Herzen, des centres moteurs de mouvements potentiels qui contiennent les moyens par lesquels la sensation, l'idée, la volonté effectuent les mouvements organisés et associés, ou les empêchent par une action d'arrêt. Quand nous exécutons un mouvement volontaire, si nous en connaissons la direction générale, l'exécution est le fait d'un mécanisme automatique des centres moteurs ; de même pour les idées, le processus de l'évolution mentale consiste en une coordination progressive des facultés intellectuelles. C'est ce qui fait que l'idée d'un mouvement, c'est déjà le mouvement qui commence.

En définitive, la volonté nous apparaît comme une opération dynamique de l'activité cérébrale très complexe mais se réduisant en somme à un acte réflexe dynamogène ou inhibitoire. Elle s'accompagne de conscience, elle ne s'oppose en rien à notre conception de l'automatisme. Un acte est toujours automatique quand il échappe à l'inhibition volontaire et consciente, puisque alors il est le reflet *immédiat* d'une activité cellulaire ; quand la volonté et la conscience apparaissent, il n'est plus automatique, puis-

que l'activité cellulaire a été modifiée, transformée, contrôlée dans une série d'opérations psychiques successives. Ce n'est plus une décharge, mais une métamorphose. C'est, si l'on veut employer une métaphore, un courant de pile où le cerveau a joué le rôle d'interrupteur. Aussi, chez les êtres où ces actes d'inhibition volontaire ne se font plus pour une cause pathologique ou autre, la conscience disparaît aussi, l'acte suit, l'impulsion naît, s'impose, l'automatisme éclate dans toute son intensité. Plus le réflexe est simple, plus l'automatisme est net.

On voit donc comment interviennent les phénomènes de conscience et de volonté dans le domaine des opérations psychiques.

Quoique relatifs et instables, ils n'échappent pas aux lois de la dynamique cérébrale. Bien plus, ils jouent un rôle efficace d'inhibition dans les échanges d'activité intercellulaires et mettent un frein à l'automatisme réactionnel des éléments nerveux excités.

V

A quelque degré que l'on se place dans l'échelle animale, on s'aperçoit que la vie n'est qu'un équilibre permanent entre l'assimilation et la dépense de l'énergie, et cette précieuse propriété que tous les êtres vivants possèdent s'étend à tous les tissus, à toutes les cellules qui les composent. Ces cellules, ces plastides peuvent être considérées comme autant de choses vivantes, autonomes, existant pour leur propre compte, ayant leurs réactions particulières. Est-ce que tous les êtres ne commencent pas par une cellule unique, l'ovule, dont la mystérieuse et merveilleuse multiplication aboutit à cet ensemble harmonieux qu'on appelle le corps ?

Et du reste certains êtres, les monères, sont constitués pendant toute leur vie par une seule cellule qui est le siège de toute l'activité qui préside aux fonctions élémentaires de nutrition, de relation, de reproduction. Cette activité apparaît donc ici sous sa formule plus simple en tant que propriété protoplasmique, c'est si l'on veut l'automatisme dans sa manifestation la plus infime, puisqu'il ne nécessite

même pas de substratum nerveux; il se traduit par des mouvements amiboïdes, des ondulations ciliaires, en un mot par des réactions microscopiques, mais qui n'en sont pas moins liées à la nutrition de ces êtres monocellulaires, en un mot à la vie même de ces cellules.

Il est donc intéressant de saisir le mécanisme essentiel de l'activité automatique là où elle se manifeste sous sa forme la plus schématique en quelque sorte, là où le substratum nerveux qu'elle nécessite est le plus élémentaire, c'est-à-dire chez les êtres inférieurs.

Chez les Ascidies, le seul phénomène d'activité que l'on puisse observer, c'est la contraction du sac pharyngien pour chasser l'eau de sa cavité. Or, sur ce sac musculaire se ramifient une série d'expansions nerveuses qui émanent d'un centre ganglionnaire unique en rapport par d'autres fibres avec l'extrémité des tentacules, organes sensoriels de l'animal. La contraction du sac est dès lors un acte réflexe, automatique ganglionnaire, provoqué par l'excitation des tentacules.

Un nouvel exemple d'automatisme ganglionnaire, c'est la décharge électrique de certains poissons : gymnotes, torpilles; ces curieux êtres ont le pouvoir d'accumuler dans des appareils spéciaux l'énergie qu'ils reçoivent de l'extérieur et de la projeter sous forme d'influx électriques, à la moindre excitation. Les noctiluques, les pennatules, les méduses, rendent sous forme de lumière l'énergie lentement amassée dans leur système nerveux.

Chez les myriapodes et les vers, dont le corps est formé d'anneaux homologues, contenant une paire de ganglions, l'ensemble du système nerveux représente une double chaîne ganglionnaire. Si l'on coupe ces animaux par tronçons, chaque tronçon réagit aux excitations par des manifestations motrices, indépendantes, autonomes.

Chez la grenouille, les expériences de plusieurs physiologistes et en particulier de Stannius, ont montré que les contractions rythmées du cœur sont dues à des petits ganglions de la base découverts par Remak, Bidder et Ludwig; ces ganglions ont été appelés les ganglions automoteurs du cœur.

Ces quelques exemples de l'automatisme nous le montrent réparti sous ses formes les plus simples dans les organismes inférieurs, il y apparaît comme la réaction de cellules ganglionnaires dont la sensibilité a été mise en émoi. Mais il va se perfectionner et surtout se compliquer à mesure que le système nerveux va se développer. Chez les êtres un peu plus élevés, il s'est différencié en éléments centraux : cerveau, moelle, ganglions et en éléments conducteurs; et tout cet appareil préside automatiquement à tous les actes de la vie. La moelle surtout est le siège de ces mouvements automatiques si importants. Grâce aux travaux de Marshall-Hall, de Magendie, de Flourens, de Goltz, on a donné à la moelle non seulement un rôle de conducteur, mais encore des centres ont été découverts, centres médullaires présidant aux mouvements les plus compliqués, et pouvant fonctionner indépendamment du cerveau.

Goltz prenait des grenouilles auxquelles il enlevait le cerveau, et il remarquait qu'elles réagissent encore aux excitations par des mouvements intentionnels en apparence, qu'elles exécutent encore leurs actes habituels tels que la natation.

Les expériences de Flourens sur les pigeons privés de leurs hémisphères, qui mangent et volent toujours malgré cette mutilation; celles de Chauveau sur le cheval ont montré que les actes musculaires et principalement les mouvements de défense chez les mammifères adultes dont la moelle a été séparée par une section transversale de l'encéphale, sont aussi énergiques et aussi coordonnés que les mouvements volontaires.

C'est ainsi que soit dans la moelle, soit dans le bulbe on a découvert des centres automatiques et réflexes présidant aux mouvements de la respiration, de la déglutition, de la digestion, de la circulation. Ces centres nerveux sont de structure très complexe, de constitution chimique très instable. Ils dégagent leur énergie latente sous l'influence d'une excitation soit extérieure (réflexes cutanés, corps étrangers, sensations lumineuses ou tactiles) ou intérieure, comme l'ont bien montré Wundt et Frédéricq (circulation sanguine ou lymphatique).

Claude Bernard avait bien signalé l'importance de cet automatisme médullaire. Chaque fonction du corps possède ainsi un centre nerveux spécial, véritable cerveau inférieur, dont la complexité correspond à la fonction elle-même. Chez les animaux inférieurs, des centres inconscients et automatiques constituent tout le système nerveux.

Tel est le rôle prépondérant que joue l'automatisme chez les animaux. L'animal se borne-t-il à être un automate? et ne paraît-il pas y avoir dans quelques-uns de ses actes autre chose que de l'automatisme?

On peut dire que chez les animaux toute l'activité est dominée par l'instinct. Les actes instinctifs sont-ils des actes automatiques? Il est certain que malgré leur spontanéité et leur finalité apparentes, ces actes présentent dans leur accomplissement quelque chose de fatal, de mécanique, qui trahit l'acte réflexe. L'animal ne prévoit rien, ne combine rien en vue d'un but éloigné, il ne se détermine qu'en raison des actions directes qu'il subit. Leur perfection et leur merveilleuse adaptation trahissent une impulsion automatique, et leur donne un caractère « unreasonable » comme le dit Carpenter. L'intelligence se traduit par le but, elle résulte d'une science personnelle, individuelle, l'instinct d'une science innée et inconsciente. Pour Debierre, ce n'est qu'une habitude organique fortement fixée par la sélection naturelle et transmise par l'hérédité. L'adaptation entre l'organe et la fonction s'est faite peu à peu et s'est transmise à tous les descendants. On peut donc dire que l'instinct est un automatisme héréditaire.

Est-ce à dire que tous les actes instinctifs soient automatiques?

Non. L'instinct n'est pas invariable; il est doué d'une certaine plasticité. Dans certaines conditions, il est modifié par l'intelligence, et il perd ce caractère mécanique, automatique qu'il revêt toujours chez les êtres moins organisés. Les animaux supérieurs

ont une certaine intelligence qui leur permet d'établir des associations d'idées profitables à leur expérience et à leur éducation. On ne peut leur refuser ni la mémoire ni l'intelligence, si tant est que l'une ne dérive pas de l'autre.

Il faut considérer l'instinct et l'intelligence comme deux formes extrêmes de l'activité psychique reliées entre elles par une foule d'intermédiaires. La nature ne saute pas de l'automatisme à la conscience; à une activité automatique pure, mécanique, succède une nouvelle activité moins fatale; peu à peu l'intelligence apparaît sur un fond toujours immuable, l'automatisme s'efface, fait place à de nouvelles combinaisons plus compliquées, et chez l'homme c'est l'activité psychique dans toute son expression, consciente et intelligente, modifiant les réflexes, bouleversant l'automatisme qui constitue la trame même de la vie, c'est-à-dire du mouvement.

VI

Chez l'homme, l'évolution de l'activité automatique est en rapport avec le développement morphologique des éléments nerveux; comme la moelle est plus vite développée que le cerveau, on remarque dès la naissance des manifestations automatiques importantes dues aux centres médullaires, tandis que l'activité de la substance cérébrale est encore bien imparfaite.

C'est ainsi, que l'enfant naît avec un automatisme primitif, originel, régissant les fonctions nécessaires à la vie viscérale, présidant à tous les mouvements de la circulation, de la respiration, de la nutrition dans toutes ses phases (succion, déglutition, digestion). Ces mouvements ont pour siège des centres automoteurs placés dans la moelle allongée principalement; ils se produisent par un mécanisme réflexe; ils s'exécutent soit sous une forme rythmique, soit sous une forme tonique.

Peu à peu une autre activité perçoit. La sensibilité, l'émotivité des cellules cérébrales sont vivement mises en émoi par les excitations extérieures; les élé-

ments nerveux encore jeunes, réagissent d'une façon intense aux sensations qui se multiplient; la volonté ou la réflexion sont encore trop latentes pour donner le change aux sensations; l'enfant s'abandonne à ses émotions, il est tout pleurs et tout sourires, un travail continu s'établit, c'est ce qui explique la mobilité incessante de son esprit. Des associations durables se font, des conceptions s'établissent, les jugements se forment. Les impressions diverses laissent après elle une empreinte qui devient une énergie latente et peut se réveiller ou former de solides anastomoses avec d'autres impressions. Les facultés mentales naissent de ces associations persistantes, de ces coordinations d'états de conscience.

Ce travail dans la sphère psychique n'est pas le seul, il s'étend à la sphère organique, si bien qu'à l'activité automatique primitive, s'ajoute peu à peu une nouvelle activité qui tend à la même spontanéité. Cet automatisme « secondaire » ou acquis, comme l'a appelé Carpenter, est très intéressant. L'enfant apprend à marcher, et il met près d'une année, il fait de nombreuses chutes avant de pouvoir se maintenir en équilibre. Puis il exécute tous les mouvements de la marche, tous ces mouvements si compliqués nécessitant un prodigieux accord de leviers musculaires tout à fait mécaniquement, involontairement.

Cette transformation de mouvements volontaires à l'origine en mouvements automatiques n'est-elle pas curieuse? Au début, la coordination des muscles nécessite une distribution régulière de l'influx nerveux mis en branle par les incitations motrices,

grâce à laquelle les différents leviers intéressés à l'exécution du mouvement se contractent chacun avec une vitesse, une énergie et une durée convenables. Dans cette première période, la conscience est constamment mise en éveil et la volonté tenue en haleine. Puis le cerveau semble se désintéresser de l'exécution du mouvement, il semble déléguer sa direction compétente et éclairée à la moelle, ce n'est plus que la sensation réflexe du pied touchant le sol dans la marche par exemple, qui déterminera, par action réflexe sur les cellules motrices de la moelle, la mise en action de toute une série de muscles, et par suite la projection de l'autre pied, en dehors de toute participation cérébrale.

Cette transformation rétrograde est difficilement explicable. Mandsley l'attribue à une éducation des cellules de la substance médullaire; Charcot la fait dériver d'une association cellulaire différenciée dans les centres spéciaux et agissant automatiquement. Quoi qu'il en soit, l'automatisme se lie évidemment à un perfectionnement dans la structure des centres réflexes.

Cet automatisme secondaire, que crée la répétition des mêmes actes, l'habitude en un mot, est un auxiliaire précieux de l'activité humaine, il domine toute l'éducation; car l'éducation n'est en somme que l'apprentissage de l'automatisme psychique et physique, médullaire et cérébral.

C'est la genèse de toutes les habitudes du corps, de tous les exercices. Ces mouvements devenus automatiques, créés par l'habitude, sont caractérisés par

l'absence d'effort — l'effort nécessite en effet un influx nerveux cérébral qui n'a plus sa raison d'être, par la régularité, le rythme souvent — cette association de l'automatisme et du rythme qu'on retrouve à chaque instant en physiologie est curieuse, mais encore inexpliquée. C'est grâce à cet automatisme que l'homme peut acquérir tant de perfection, de souplesse dans tous ses exercices, c'est ainsi qu'il peut accomplir des merveilles grâce à l'entraînement de ses muscles, et conclusion importante pour l'hygiène, ces exercices doivent être recherchés chez ceux qui surmènent leur cerveau, puisqu'ils sont caractérisés, comme le dit Lagrange, par l'économie d'influx nerveux, le repos du cerveau qui n'intervient que pour des modifications de direction, d'énergie ou de vitesse, et par le silence des facultés psychiques.

La jeunesse nous apparaît donc comme une précieuse période d'automatisme musculaire ou plutôt d'automatisme médullaire. Mais l'automatisme envahit en même temps l'activité psycho-intellectuelle, il gouverne les facultés mentales aussi bien que les contractions musculaires.

L'activité cérébrale automatique est nette, surtout pour les phénomènes sensoriels. Le cerveau a ses réflexes comme tout ganglion. La fermeture des yeux à la lumière vive ou sous la menace d'un traumatisme, le tressaillement pour un bruit intempestif, les phénomènes vaso-moteurs sous l'influence d'une vive excitation, tels que la rougeur pudique, et surtout les curieux phénomènes de mimique qui président aux

diverses expressions de la physionomie : voilà des mouvements qui relèvent d'une activité inconsciente des centres sensoriels. Les diverses réactions émotives, les pleurs, le rire, les soupirs, le bâillement sont du même ordre. Sans doute elles sont le plus souvent conscientes ou voulues, mais elles peuvent exister en dehors de toute conscience et de toute volonté et même malgré elles. Elles ont probablement pour siège des centres corticaux, puisqu'on voit dans la paralysie générale les lésions corticales d'encéphalite se traduire par des dissociations dans l'expression (Pierret).

Il y aurait une curieuse étude à faire de ces divers mouvements musculaires dont l'ensemble constitue la mimique et de leurs anastomoses avec les idées ou les impressions qui les font naître. Il faut aussi rapprocher des mêmes phénomènes ces sympathies latentes entre divers appareils, comme la sécrétion salivaire réflexe à la vue d'un bon mets, l'érection que produit le spectacle d'une nudité...

Chacune de nos émotions, dit Luys, chaque état de notre sensibilité intime gouvernent une série d'expressions somatiques, satellites de réactions motrices appropriées, automatiquement groupées et combinées, formant ce qu'on appelle les attitudes.

Dans la région psychique proprement dite, l'intervention d'une activité inconsciente dans la genèse des idées que nous croyons les plus réfléchies et voulues, est très intéressante. Il y a tout un travail de l'esprit, latent et mystérieux qui anastomose les idées, les associe, les enchevêtre ; c'est lui qui préside

à toutes les opérations intellectuelles sans que nous nous en doutions, c'est lui qui amène l'étincelle volontaire que nous croyons si spontanée; c'est lui qui gouverne notre raison par la mémoire et l'association des idées. Ces obscurs assemblages d'idées, cette cérébration inconsciente, comme l'appelle Carpenter, dominant notre activité psychique, et ils s'imposent justement parce qu'ils nous échappent. Et nous verrons quelles influences nouvelles cette activité peut acquérir à l'état pathologique dans la genèse des idées fixes, des impulsions.

Cette activité inconsciente joue aussi un rôle dans la formation du langage. Le langage est formé de signes, ces signes sont les mots que nous communiquons par la parole et l'écriture. Ces signes sont le fait de l'éducation, de la mémoire, la notion du mot n'est complète que lorsque les diverses associations qui constituent les signes sont persistantes et automatiquement combinées. L'automatisme des cellules cérébrales se retrouve dans les rêveries, dans les élans irréfléchis, dans les impulsions de notre être, dans les gestes habituels, dans les mots favoris, les jurons par exemple. Ce travail cérébral est tellement involontaire qu'il devient parfois pénible, on veut chasser les idées qui s'imposent, on cherche à se distraire.

Une nouvelle preuve en est dans les rêves. Les éléments nerveux, que ne guide plus l'inhibition volontaire et consciente, s'abandonnent à leur automatisme propre, soit qu'ils aient reçu un ébranlement persistant par suite d'une excitation antécédente

un peu vive, on en raison d'une impressionnabilité spéciale; il se forme un merveilleux enchevêtrement d'images et d'idées qui constitue les rêves. Si l'excitation est malade, les hallucinations naissent et forment les cauchemars.

Cette précieuse activité inconsciente, qui constitue la trame même de l'esprit, existe chez tous les individus. De cette similitude naît ce qu'on a appelé l'instinct d'imitation.

De là vient aussi l'esprit des foules, le fanatisme, de là ces grandes notions sociales qui font l'esprit des temps, le sens commun, la routine, et qui parfois se réveillant brusquement, sont le germe de ces grandes et généreuses idées qui soulèvent un peuple et produisent les révolutions.

C'est ainsi que l'automatisme joue un rôle considérable aussi bien dans la sphère psychique et intellectuelle que dans la vie organique. Il est la base et de l'éducation physique et de l'éducation morale; il sert de pivot à la coordination des muscles et des idées.

Chose curieuse, plus on s'élève dans la série animale et plus l'automatisme primitif diminue. L'oiseau vole du jour où il sort de son nid. Les infiniments petits, les êtres les moins différenciés, dès l'instant où ils naissent, savent se nourrir, se mouvoir, se reproduire. Chez l'homme rien, de tout cela; il n'apporte en naissant qu'un faisceau de fonctions absolument nécessaires à sa vie végétative, et toute sa vie, on peut le dire, se passe à imposer à son propre organisme une série d'habitudes plus ou moins artificielles ou nécessaires.

Telle est la puissante expansion de l'activité automatique au moment où l'homme est arrivé à son complet développement. Et c'est toujours le progrès que cette tendance vers l'automatisme, et l'on peut dire que le progrès psychique s'arrêtera quand la perfectibilité organique du cerveau aura été atteinte. Quand l'homme aura parcouru toute l'étendue du développement compatible avec sa propre organisation, l'activité cérébrale aura pris de plus en plus la forme instinctive et automatique, de moins en moins consciente.

L'homme est donc à l'âge mûr une merveilleuse machine automatique, son cerveau et son corps sont faits de ressorts.

Mais ses éléments nerveux s'affaiblissent peu à peu, la vieillesse apparaît dans tous ses tissus, dans toutes ses cellules, dans son cerveau comme dans son foie. Tout décroît, les grandes fonctions automatiques deviennent paresseuses, l'activité cérébrale s'engourdit, la sensibilité s'émousse, les réactions sont lentes et faibles, les sphincters se relâchent. La sénilité imprime son cachet de lente dégénérescence à tout l'organisme. Chacune des cellules, chacune des unités vitales, comme les appelle Virchow, évolue progressivement vers la destruction, vers la mort qui les dissocie, qui les ramène à l'état d'éléments isolés, inertes.

L'énergie qui animait cette cellule, qui lui donnait son activité, l'automatisme en un mot, a disparu, la réduisant à un débris du monde extérieur.

VII

Nous avons étudié chez l'enfant l'automatisme primitif, tel qu'il se révèle dès la naissance par la production d'actes instinctifs contribuant au fonctionnement de la vie viscérale; nous avons essayé de montrer la genèse des actes automatiques secondaires nécessaires à son activité future. Ces deux séries de phénomènes nous ont apparus dans leur évolution et leurs transformations successives, au fur et à mesure des progrès de l'éducation et de la vie.

Nous savons également que l'homme peut mettre un frein à cet automatisme, qu'il est capable d'inhibition volontaire et consciente dans une certaine limite. Et c'est justement en se basant sur cette inhibition — qui se réduit pour nous à une série d'actes réflexes et d'associations dynamiques antérieures — qu'on a pu élever et proclamer les principes de la morale et de la religion si nécessaires dans notre ordre social.

Ce pouvoir inhibitoire, l'homme peut le perdre

dans beaucoup d'affections, et cela ne doit pas étonner, puisque nous savons combien il est accessoire et instable. Dans bien des maladies, l'homme est comme l'enfant, incapable de réagir contre ses idées ou ses perceptions, il ne peut plus à ses réflexes immédiats opposer d'autres réflexes capables de métamorphoser l'énergie reçue ou accumulée en la disséminant; il n'y a plus d'interrupteur ou de résistance interposée, l'association dynamique redevient simple, impérieuse, la réaction est immédiate, l'automatisme reparaît.

C'est du reste aux actes de cette catégorie de maladies, qu'on réserve en psychiatrie l'épithète d'automatiques. En médecine mentale, quand on évoque ce mot d'automatisme, on veut presque toujours parler soit de ces formes ambulatoires sur lesquelles Tissié et Charcot principalement ont attiré l'attention, soit de ces impulsions subites survenant chez les convulsifs ou chez les délirants.

Pour nous, l'automatisme doit envahir — à l'état pathologique bien plus qu'à l'état normal — l'activité cérébrale sous toutes ses formes.

L'état des éléments nerveux est si instable, qu'il se modifie sous les plus petites influences, les troubles de vascularisation, les lésions de nutrition, les altérations du sang, les variations de la température, les affections des organes avec lesquels ces éléments sont en connexion.

Ces diverses modifications amènent une perversion du travail cérébral, suppriment les anastomoses, surexcitent certains groupes cellulaires, provoquent

une perturbation qui amène la disparition du pouvoir inhibiteur.

Aussi, nous trouverons l'automatisme dans toutes les formes du délire, dans les fièvres, les maladies infectieuses, les lésions d'encéphalite ou de méningite, les intoxications, les névroses.

L'automatisme cérébral est le principal caractère du délire. « Plus j'observe des aliénés, dit Baillarger, plus j'acquies la conviction que c'est dans l'exercice involontaire des facultés qu'il faut chercher le point de départ de tous les délires ».

L'automatisme peut s'étendre à toutes les fonctions psychiques à la fois, aux sensations, aux conceptions et aux actes. Les rêvasseries, les hallucinations, les conceptions délirantes des fébricitants, les accès suraigus, où les malades, en proie à des visions terrifiantes, s'agitent, tempêtent, se lèvent et se débattent donnant le tableau d'un accès de manie aiguë, comme dans l'alcoolisme, le rhumatisme cérébral, la méningite aiguë; voilà des exemples d'un délire généralisé.

Mais l'automatisme peut être limité à une seule fonction psychique, aux sensations, ou aux pensées ou aux actes.

Le délire des sensations provoquera automatiquement des illusions, comme dans la manie aiguë, l'hypochondrie, et surtout des hallucinations, c'est-à-dire des sensations s'imposant à la conscience d'une façon automatique, tantôt à la suite d'images d'objets réels restées dans la mémoire, tantôt à la suite de conceptions imaginaires. Ce sont des hallucina-

tions de l'ouïe, où le malade se croit persécuté, entend des voix impératives, et commet parfois sous leur influence des actes qu'il déplore ensuite ; ce sont des visions en rapport avec la nature des idées délirantes ; ce sont des secousses, des piqures imaginaires.

Tout cet automatisme psychique reconnaît pour cause la perte de l'attention consciente. Il en est un peu dans tous ces états d'automatisme sensoriel comme dans le sommeil, les fonctions d'imagination et d'idéation sensorielle sont exaltées, entrent en prodigieuse activité, et l'on peut définir le délire des sensations la cérébration automatique des centres sensoriels.

L'automatisme des facultés intellectuelles concourt à la production des idées fixes, et l'on assiste alors à la formation des conceptions délirantes, à la mégalomanie, comme dans la paralysie générale, au délire religieux caractérisé par des idées mystiques, au délire des persécutés et des hypochondriaques.

La conscience peut même accompagner certaines idées délirantes : la folie du doute, l'agoraphobie en sont des exemples.

Enfin, l'automatisme dans la sphère motrice aboutit aux impulsions, c'est-à-dire à des actions accomplies sans conscience ni volonté. Ce sont les impulsions qu'on remarque chez les hystériques, chez les épileptiques, les persécutés.

En résumé, à l'état pathologique, l'automatisme cérébral apparaît dans le délire et dans toutes les formes du délire : dans la sphère psycho-sensorielle, ce sont les illusions et les hallucinations ; dans la

sphère psycho-intellectuelle, ce sont les conceptions délirantes et les idées fixes; dans la sphère psychomotrice, ce sont les impulsions.

Il y aurait de curieuses études à faire de chacune de ces variétés d'automatisme, de leur évolution, de leurs formes (car, comme l'a montré notre ami le Dr Fraenkel, il y a autant d'automatismes que de formes nosologiques), de leurs rapports ou de leurs conflits avec la volonté et la conscience, et l'on pourrait en tirer de précieuses conclusions, tant au point de vue psychiatrique, qu'aux points de vue particuliers de la médecine légale et de la morale, je veux dire de la responsabilité.

Mais une semblable étude serait trop vaste pour le cadre de ce petit travail. Je me bornerai à esquisser les formes de l'automatisme dans deux grandes névroses, l'hystérie et l'épilepsie.

Dans l'hystérie, l'activité automatique revêt une forme spéciale qu'on a appelé le somnambulisme. Il y a chez les hystériques quatre états somnambuliques : l'*automatisme ambulatorio* d'abord, qui consiste en des impulsions qui poussent à des fugues plus ou moins justifiées, parfois inconscientes, parfois conscientes, à des voyages, des déambulations qui ont fait appeler les malades de cette sorte des « aliénés voyageurs » (Tissié). Ils perdent le souvenir des actes accomplis pendant cette période où ils sont à la poursuite d'une hallucination. Ils n'accomplissent pas d'actes délirants, et exécutent très bien toutes les actions de la vie ordinaire. Une seconde forme est dans les *attaques somnambulo-hystériques*, où le malade est délirant à

cause de ses hallucinations ; du reste sa physionomie, son attitude, ses gestes, ses paroles sont en rapport avec chaque hallucination. Une troisième forme est le *somnambulisme provoqué* ou hypnotique, ici les hallucinations ne naissent pas spontanément, le sujet ne délire pas, c'est la suggestion qui met en branle les cellules nerveuses. Enfin, on observe ce qu'on a appelé le *vigilambulisme hystérique*, sur lequel Janet a fait de si beaux travaux. Cette variété consiste en un dédoublement de la personnalité, le sujet se dédouble en deux êtres inconnus l'un pour l'autre ; mais il y a persistance des actes automatiques tels que la marche.

En un mot, dans le somnambulisme, ce sont surtout les régions psycho-motrices qui entrent en éréthisme, les régions purement psychiques sommeillent.

Le somnambulisme dit naturel ou noctambulisme est toujours pathologique, et relève de l'hystérie ou de l'épilepsie (Stéphane Feinkind, thèse de Paris, 1893).

Chez les épileptiques, l'automatisme revêt la forme d'impulsions morbides. Il peut survenir avant l'attaque, aussitôt après l'attaque ou même tout à fait en dehors d'attaques convulsives, c'est alors l'automatisme comitial. Ce qui diffère l'automatisme des épileptiques de celui des hystériques, c'est la perte de conscience et l'amnésie complète, tandis qu'elles sont relatives dans l'hystérie. Pour Magnan, ces mouvements, ces folies momentanées, comme il les appelle, répondent à des hallucinations. Les centres supérieurs étant annihilés par l'ictus épileptique, les

centres corticaux sensoriels provoquent des réactions immédiates, les perceptions n'arrivent pas au centre psychique où se fait le contrôle et déterminent des impulsions; c'est aussi l'opinion de Jackson. Despine admet une sorte d'inhibition, une paralysie momentanée de l'activité consciente du cerveau, avec persistance de l'activité automatique.

On a invoqué en outre soit une exagération de l'impulsivité inhérente à notre nature, soit une lésion de la sensibilité centrale dont le résultat est la prédominance des actes instinctifs, soit une lésion siégeant au niveau des centres inhibitoires de la volonté produisant une diminution de l'attention et une augmentation du pouvoir impulsif de la volonté. En somme, la physiologie pathologique des impulsions est encore à trouver.

La perte de conscience ne peut expliquer tout, puisque Spurzheim, Ball et Ritti ont signalé des impulsions homicides s'accompagnant de conscience.

Mais n'y a-t-il pas dans l'épilepsie une activité automatique continuelle, un automatisme apparaissant en dehors de toute impulsion? Les attaques convulsives franches n'offrent-elles pas tous les caractères des actes automatiques? Cette effervescence des centres corticaux à la fois inconscients et involontaires, qu'est-ce sinon de l'automatisme? Et la grande attaque ne ressemble-t-elle pas dans toutes ses phases à une décharge?

Pour amener dans un muscle une contracture permanente, un tétanos physiologique, il faut une série de 30 ou 40 secousses dans l'unité de temps; si les

secousses sont en nombre insuffisant, on observe un tremblement, de la chorée. Dans l'épilepsie, au début de l'attaque, la tension nerveuse est maxima; le cri et la phase tonique sont dès lors explicables, puisque les décharges sont suffisamment répétées et intenses; ensuite, vient la phase du clownisme, de petites secousses indiquant la diminution de la dépense, de la tension, puis le relâchement. Ces différents états se reproduisent expérimentalement par l'électricité.

On peut donc songer à une accumulation de force nerveuse dans les cellules motrices, qui se résout en décharges convulsives automatiques; et suivant que cette accumulation a lieu dans la moelle, le bulbe, ou les centres cérébraux, l'épilepsie sera médullaire, bulbaire ou cérébrale.

Cette force nerveuse est venue de l'extérieur par les voies sensibles, grâce aux rapports entre les cellules sensibles et les cellules de dissémination motrice. A l'état normal, les forces se disséminent dans tous les amas ganglionnaires, de façon à réaliser l'équilibre — ici, il faut admettre un obstacle, probablement des lésions scléreuses amenant une diminution dans la conductibilité, ce qui permet l'accumulation puis la décharge (Pierret).

Dans l'hystérie, on peut émettre une hypothèse analogue, il y a un éréthisme des cellules nerveuses de la région psycho-motrice, qui se traduit automatiquement par des spasmes, des contractures, des convulsions.

C'est ainsi que nous voyons cette grande notion de l'automatisme envahir toute la pathologie de l'acti-

tivité cérébrale, principalement sous la forme du délire, créant les ballucinations, les idées fixes, les impulsions.

Mais il n'y a pas que les névroses, que les pyrexies ou les lésions chroniques qui provoquent ainsi de l'automatisme — on l'a signalé aussi dans les traumatismes cérébraux. Mesnet a relaté le fait curieux d'un homme ayant reçu un coup de baïonnette dans la région pariétale gauche, qui présentait des accès de troubles intellectuels périodiques. Les sensations tactiles éveillaient immédiatement en lui une série d'actes automatiques les plus compliqués. En un mot, la lésion des centres psycho-moteurs avait créé de l'automatisme.

CONCLUSIONS

C'est une notion très obscure en psychiatrie que celle de l'automatisme.

Elle a d'abord été considérée à un point de vue purement métaphysique; mais les travaux et les découvertes des savants de ce siècle ont permis d'en faire une propriété dynamique de la cellule nerveuse. Cette propriété, qu'on limite à une certaine catégorie d'actes très restreints en physiologie ou en pathologie mentale, peut être étendue et ramenée à la conception dynamique de l'activité cérébrale spinale, c'est-à-dire au Mouvement qui réunit la Force et la Matière dans une synthèse qui est l'essence même de la Vie. — Notre organisme, tant psychique que matériel, se borne à recevoir du mouvement sous toutes ses formes, à le transformer en énergie propre, à l'accumuler à l'état de force vive latente ou à le répercuter sous forme de mouvement sur un appareil approprié.

Dans la vie psychique, pas plus qu'ailleurs, il n'y a de spontanéité. La cellule nerveuse est irritable. Elle réagit aux excitations par l'acte réflexe. C'est là un phénomène de réaction protoplasmique, une décharge, une restitution plus ou moins immédiate, plus ou moins lointaine, sous forme d'influx nerveux moteur, des forces centripètes. C'est cette irritabilité, développée à un si haut degré dans la cellule nerveuse, qui est le fond même de l'automatisme.

La démarcation entre les actes dits automatiques et les actes dits conscients ou volontaires est beaucoup moins nette qu'on se plaît à le dire.

La conscience est très instable et très accessoire. Elle accompagne l'infime partie des phénomènes psychiques, son apparition est liée à l'excitation, conformément à la loi physique de la conscience formulée par Herzen. Il n'y a pas de limites nettes entre le conscient et l'inconscient.

La volonté n'existe pas en tant que spontanéité. L'étincelle volontaire résulte d'une opération dynamique très complexe de l'esprit. La volition apparaît dans certains cas, comme douée d'un pouvoir inhibiteur empêchant le réflexe immédiat, c'est-à-dire l'automatisme, en disséminant l'énergie reçue par les voies de la sensibilité.

Chez les êtres inférieurs, l'automatisme apparaît comme la seule propriété protoplasmique qui permette les relations avec la vie extérieure. L'activité automatique se manifeste sous forme d'énergie électrique chez certains poissons, d'énergie lumineuse chez quelques infusoires. Elle suit pas à pas le déve-

loppement du système nerveux. Elle se montre bien nette chez les annelés, qui possèdent une double chaîne de ganglions autonomes.

Chez les animaux, l'activité automatique paraît se développer spécialement dans la moelle. Les centres automatiques médullaires et bulbaires président aux grandes fonctions de la vie organique. Enfin, l'instinct peut être considéré comme un automatisme héréditaire.

Chez l'enfant, l'activité automatique est représentée par les fonctions générales de la circulation, de la respiration, de la nutrition. C'est ce qu'on peut appeler l'automatisme primitif, auquel s'ajoute peu à peu une nouvelle activité aussi automatique que la première et résultant de la transformation des mouvements volontaires en mouvements mécaniques.

L'automatisme médullaire est donc la base de l'éducation physique. L'éducation psychique est également le fait de l'automatisme cérébral, de l'activité souvent inconsciente des cellules nerveuses des régions psycho-sensorielle, psycho-motrice et psycho-intellectuelle. Il y a tout un travail inconscient de l'esprit, une cérébration inconsciente qui s'impose à nous, d'autant plus facilement qu'elle nous échappe. Cet automatisme de l'activité cérébrale se retrouve dans le langage et dans les rêves.

Dans certaines maladies, l'homme perd le faible pouvoir d'inhibition volontaire qu'il possède — l'automatisme cérébral se révèle dans toute son intensité. — Il apparaît dans les fièvres, les maladies infectieuses, les lésions des centres, les intoxications,

les névroses, principalement sous la forme du délire. Dans la région psycho-sensorielle, il produira les illusions et les hallucinations : dans la région psycho-intellectuelle, l'éréthisme automatique des cellules engendrera des conceptions délirantes et des idées fixes ; dans la région psycho-motrice, naîtront les impulsions. Dans l'hystérie, l'activité automatique se révèle surtout sous la forme du somnambulisme ; dans l'épilepsie, sous la forme d'impulsions morbides.

Vu, bon à imprimer :

LE DOYEN,
LORTET.

Vu, bon à imprimer :

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
MAYET.

Vu et permis d'imprimer :

LE RECTEUR,
E. CHARLES.

BIBLIOGRAPHIE

- BAILLARGER, MESNET, LEGRAND DU SAULLE. — Ann. médico-psychologiques, varia.
- BAIN. — The senses and the intellect.
- BALL. — Leçons sur les maladies mentales.
- BINET. — Psychologie expérimentale.
- CARPENTER. — Principles of physiology.
- CHARCOT. — Leçons du mardi 1889.
- DEBIERRE. — La moelle épinière et l'encéphale.
- DELBREIL. — De l'épilepsie procursive, thèse de Lille, 1889.
- DÉNOÛMÉ. — Des impulsions morbides à la déambulation, Lyon, 1894.
- DEREUDER. — Gazette hebdomadaire, 1893.
- FOVILLE. — Les aliénés voyageurs. (Ann. méd.-psychol., 1875.)
- FRAENKEL. — L'automatisme dans l'épilepsie, th. de Lyon, 1890.
- HERZEN. — Le cerveau et l'activité cérébrale.
- JANCHEN. — Wiener medizinische Vochenschrift, 1887.
- JANET. — L'automatisme psychologique, 1889.
- JANET. — État mental des hystériques.
- JOLY. — L'homme et l'animal.
- LAGRANGE. — Physiologie des exercices du corps.
- LUYS. — Étude de physiologie et pathologie cérébrales.

- MAGNAN. — Leçons sur les maladies mentales.
MAUDSLEY. — Pathologie de l'esprit.
MORAT. — Cours de la Faculté.
MORTON PRINCE. — Nature of mind and human automa-
tism.
MOSSO. — La Peur, 1886.
PÉRIER. — Anatomie et physiologie animales.
PIERRET. — Leçons et cliniques.
RIBOT. — Maladies de la volonté.
RIBOT. — Maladies de la personnalité.
RICHET. — L'homme et l'intelligence.
RODET. — L'inhibition.
VULPIAN. — Œuvres sur le système nerveux.
WERNICKE. — Allgem. Zeitschrift für Psychiatrie.
WUNDT. — Psychologie physiologique.

